事例①『無資格者によるクレーン運転』、『作業方法の定めなし』

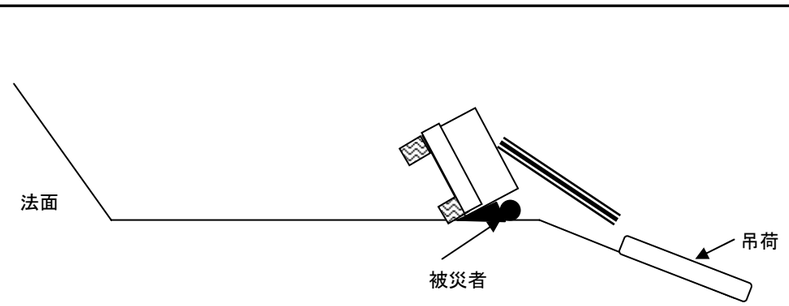
が原因で積載形トラッククレーンが転倒

●工事の種類　道路建設工事
●被災者　(性別)男、(年齢)28歳、(職種)作業員、(経験期間)10年
●傷病名　大腿部骨折
●休業見込　2ヶ月
●事業場　下請け
●発注者　公共工事

【発生状況】

積載形トラッククレーン(つり上げ荷重 2.93t)に積んでいた荷(2.55t)をつり上げ旋回しようとしたところ、当該クレーンが転倒し、クレーンを操作していた被災者がアウトリガーと道路アスファルト面に足を挟まれ負傷したもの。

(略　図)



【発生原因】

1. 災害発生当時の当該クレーンの定格荷重が 0.6tであったにもかかわらず、2.55tの荷をつり、作業を行ったこと。
2. 当該クレーンのアウトリガーを最大限に張り出していなかったこと。
3. 当該クレーンの運転者が無資格であったこと。
4. 当該クレーンを用いて作業を行うときの作業方法等を定めていなかったこと。

【再発防止対策】

1. 移動式クレーンにその定格荷重をこえる荷重をかけて使用しないこと。
2. アウトリガーを有する移動式クレーンを用いて作業を行うときは、当該アウトリガーを最大限に張り出し作業を行うこと。
3. つり上げ荷重が1トン以上5トン未満の移動式クレーンの運転の業務については、小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者を当該業務に就かせること。
4. 移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの転倒による労働者の危険を防止するため、あらかじめ作業方法等を定め作業を行うこと。(※裏面参照)

※参考(関係法令)

◎作業の方法等の決定等(クレーン等安全規則第66条の2)

事業者は、移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの転倒等による労働者の危険を防止するため、あらかじめ、当該作業に係る場所の広さ、地形及び地質の状態、運搬しようとする荷の重量、使用する移動式クレーンの種類及び能力等を考慮して、次の事項を定めなければならない。

一　移動式クレーンによる作業の方法

二　移動式クレーンの転倒を防止するための方法

三　移動式クレーンによる作業に係る労働者の配置及び指揮の系統

2　事業者は、前項各号の事項を定めたときは、当該事項について、作業の開始前に、関係労働者に周知させなければならない。

『解釈例規』

1　第一項の「移動式クレーンの転倒等」の「等」には、移動式クレーンの上部旋回体によるはさまれ、荷の落下、架空電線の充電電路による感電等が含まれること。
2　第一項第一号の「作業の方法」には、一度につり上げる荷の重量、荷の積卸し位置、移動式クレーンの設置位置、玉掛けの方法、操作の方法等に関する事項があること。
3　第一項第二号の「転倒を防止するための方法」には、地盤の状況に応じた鉄板等の敷設の措置、アウトリガーの張り出し、アウトリガーの位置等に関する事項があること。
4　第一項第三号の「労働者の配置」を定めるとは、作業全体の指揮を行う者、玉掛けを行う者、合図を行う者等労働者の職務を定めること並びにこれらの者の作業場所及び立入禁止場所を定めること。
5　複数の事業場の労働者が共同して作業を行う場合には、それぞれの事業者が、「移動式クレーンを用いて作業を行う」事業者に該当するが、元方事業者等が作業計画、作業指示書等の形で本条第一項各号の事項について、統一して定めている場合については、その限度においてこれを用いても差し支えないこと。

(平四・八・二四　基発第四八〇号)

事例②『アウトリガーを張り出さずにクレーン作業を行ったこと』

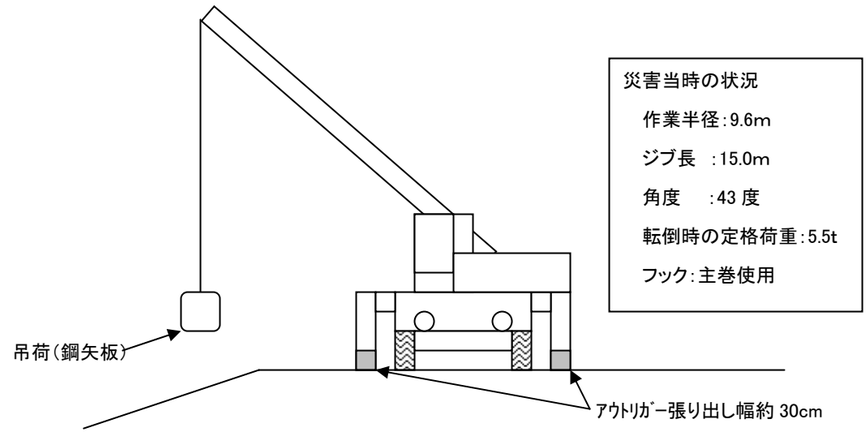
が原因でトラッククレーンが転倒

●工事の種類　河川工事
● 被災者　なし
● 事業場　下請け
● 発注者　公共工事

【発生状況】

移動式クレーン（つり上げ荷重 20.0t）を使用し、鋼矢板 10 枚（重量 3.36t）を、アウトリガーを張り出さない状態でつり上げ旋回中、過負荷状態となり当該移動式クレーンが転倒したもの。

（略　図）



【発生原因】

1. 移動式クレーン運転士がトラッククレーンを据え付ける際、アウトリガーを張り出さずに据え付け、荷の吊り上げ等の作業を行ったこと。
2. 移動式クレーン運転士及び合図者が、当該クレーンが過負荷状態であることを認識していた（合図者は外部表示灯にて、過負荷を示す赤色灯を確認していた。）にも関わらず、作業を続行したこと。
3. 当該クレーンを用いて作業を行うときの作業方法等を定めていなかったこと。

【再発防止対策】

1. 移動式クレーンを用いて作業を行う場合は、移動式クレーンの転倒を防止するためアウトリガーを最大に張り出した状態で据え付けること。（※裏面参照）
2. 関係労働者に対し、定期的に安全衛生教育を行うなど、労働者の安全意識の高揚に努めること。
3. 移動式クレーンを用いて作業を行う場合は、過負荷等による移動式クレーンの転倒災害等を防止するため、移動式クレーンの据え付け位置、作業半径、つり荷の重量、使用する移動式クレーンの能力等を考慮した安全な作業計画を定め、当該作業計画により作業を行うこと。

※参考（関係法令）

◎アウトリガー等の張り出し（クレーン等安全規則第７０条の５）

事業者は、アウトリガーを有する移動式クレーン又は拡幅式のクローラを有する移動式クレーンを用いて作業を行うときは、当該アウトリガー又はクローラを最大限に張り出さなければならない。ただし、アウトリガー又はクローラを最大限に張り出すことができない場合であって、当該移動式クレーンに掛ける荷重が当該移動式クレーンのアウトリガー又はクローラの張り出し幅に応じた定格荷重を下回ることが確実に見込まれるときは、この限りでない。

『解釈例規』

「移動式クレーンに掛かる荷重が当該移動式クレーンのアウトリガー又はクローラの張り出し幅に応じた定格荷重を下回ることが確実に見込まれるとき」とは次のものがあること。

(1) アウトリガーの張り出し幅に応じて自動的に定格荷重が設定される過負荷防止装置を備えた移動式クレーンを使用するとき。

(2) アウトリガーの張り出し幅を過負荷防止装置の演算要素として入力する過負荷防止装置を備えた移動式クレーンにおいて、実際のアウトリガーの張り出し幅と同じ又は張り出し幅の少ない状態に過負防止装置をセットして作業を行うとき。

(3) 移動式クレーン明細書、取扱説明書等に、アウトリガーの最大張り出しでないときの定格荷重が示されており、実際のアウトリガーの張り出し幅と同じ又は張り出し幅の少ないときの定格荷重表又は性能曲線により、移動式クレーンにその定格荷重を超える荷重が掛かることがないことを確認したとき。

拡幅式のクローラを有する移動式クレーンで、最大限にクローラを張り出していない状態で定格荷重を有しないものは、ただし書の対象とはならないものであること。

したがって、拡幅式のクローラを有する移動式クレーンで、最大限にクローラを張り出していない状態で定格荷重を有しないものは、クローラを縮小した状態で作業を行えないものであること。

なお、移動式クレーンを用いる作業のために、荷をつらずに、ジブを起伏、旋回させることも当該作業に含まれること。

（平四・八・二四　基発第四八〇号、平八・二・一　基発第四七号）

事例③『無資格者によるクレーン運転』、

『作業領域が不安定な位置でのクレーン運転』

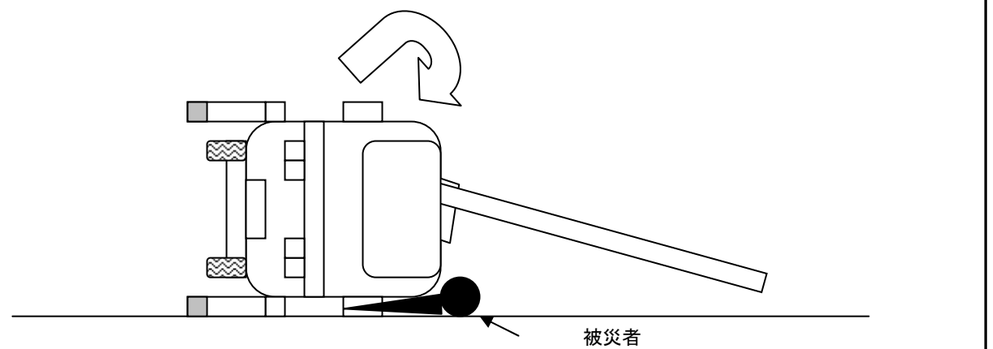
が原因で積載形トラッククレーンが転倒

- 工事の種類　造園工事
- 被災者　　(性別)男、(年齢)25歳、(職種)作業員、(経験期間)4ヶ月
- 傷病名　　踵複雑骨折
- 休業見込　 3ヶ月
- 事業場　　元請け
- 発注者　　民間

【発生状況】

被災者が、積載形トラッククレーンの荷台から荷を当該クレーンを使用し降ろそうとしたところ、当該クレーンが転倒し、被災者がその下敷きとなったもの。

(略　図)



【発生原因】

1. 作業領域について安定性が悪い範囲で作業を行っていたこと。
2. 当該クレーンの運転者が無資格であったこと。
3. 荷重計が正常に作動していなかったこと。

【再発防止対策】

1. 積載形トラッククレーンの場合、側方領域で不安定になる範囲があるため、荷の旋回は低速で行い、吊荷は定格総荷重より余裕を持ち、作業を行うこと。(※裏面参照)
2. つり上げ荷重が1トン以上5トン未満の移動式クレーンの運転の業務については、小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者を当該業務に就かせること。
3. 荷重計は吊荷が過負荷であるか判断するための必要な機器であるため、損傷等で正常に作動しない場合は補修すること。

※参考

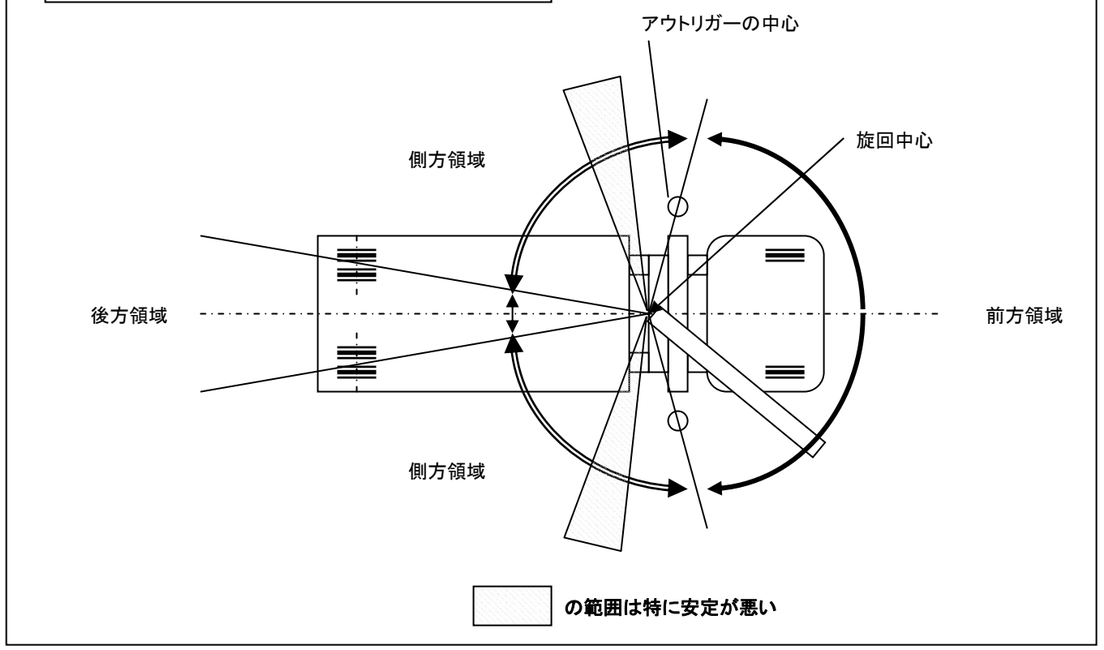
◎作業領域

移動式クレーンは、荷をつって旋回する場合、作業領域(前方、後方、側方)によってつり上げ性能(機体の安定度)が異なっています。このため移動式クレーンの運転を行う者は、その機械の作業領域を理解することが大切です。

積載形トラッククレーンの転倒事故は、荷台の荷をつり(安定な状態)車体の横へ旋回していて(不安定な方向)転倒したという事例が多く見受けられます。

積載形トラッククレーン作業領域の境界は、メーカーによって表示が異なりますが、およそ次のようになっています。

積載形トラッククレーンの作業領域



注 1　クレーンの搭載の位置及びアウトリガー(前方のみ装備)の関係から後方領域が最も安定がよく、側方領域の□部分に近づくほど安定が悪くなります。また前方領域では、つり上げ性能が空車時定格総荷重の25%以下になるので、十分注意が必要です。

注 2　クレーン作業は空車時定格総荷重の範囲内でのつり上げを守って行ってください。

注 3　旋回はゆっくりと行い、安定の悪い前方方向への旋回は特に、転倒しないよう注意してクレーン作業を行ってください。